

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-037222  
(43)Date of publication of application : 08.02.2000

• (51)Int.Cl.

A45D 7/00  
A61K 7/11  
C07C229/08

(21)Application number : 10-205404

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

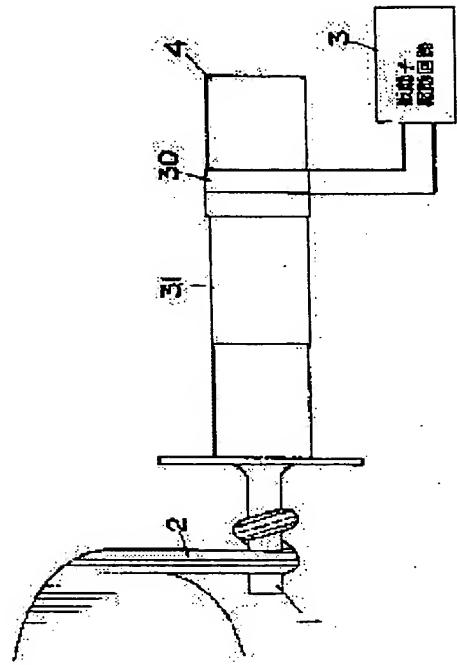
(22)Date of filing : 21.07.1998

(72)Inventor : MIHARA IZUMI  
IMAI TAKEYUKI  
SATO YASUHIRO

## (54) HAIR SETTING

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To keep hair styling long and reduce damages given to hair by giving solution of amino acid contained in proteins in hair.  
**SOLUTION:** When hair 2 is set by giving ultrasonic vibration using a hair setter 4, a solution of amino acids contained in hair protein is given to hair 2. The solution of amino acids contained in hair protein is given to the hair 2 by dipping the hair 2 in the amino acid solution or spraying it to the hair 2. The amino acid solution can be given to the hair 2 by making the amino acid solution leach out from a hair setter 4 or applying a mixture of amino acids into gel or the like to the hair 2. It is also allowed to dust amino acid powder to the hair 2.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 18.10.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-37222

(P2000-37222A)

(43)公開日 平成12年2月8日(2000.2.8)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 4 5 D 7/00  
A 6 1 K 7/11  
C 0 7 C 229/08

識別記号

F I

A 4 5 D 7/00  
A 6 1 K 7/11  
C 0 7 C 229/08

テマコード(参考)

Z 4 C 0 8 3  
4 H 0 0 6

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全4頁)

(21)出願番号 特願平10-205404

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(22)出願日 平成10年7月21日(1998.7.21)

(72)発明者 三原 泉

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株  
式会社内

(72)発明者 今井 健之

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株  
式会社内

(74)代理人 100087767

弁理士 西川 恵清 (外1名)

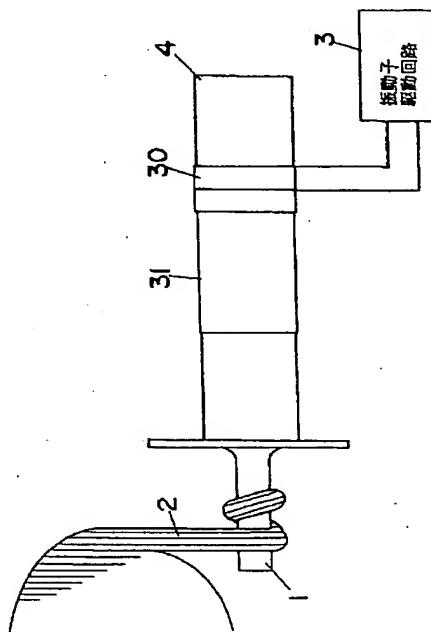
最終頁に続く

(54)【発明の名称】毛髪セット方法

(57)【要約】

【課題】スタイリングの持ちをよくするとともに毛髪  
に与えるダメージも少なくする。

【解決手段】超音波領域で振動する振動体に毛髪を接  
触させて毛髪の曲げや伸ばし等のヘアセットを行うにあ  
たり、毛髪内蛋白に含まれるアミノ酸の溶液を毛髪に付  
与する。超音波の作用として知られている薬剤の浸透作  
用を利用して毛髪内蛋白に含まれるアミノ酸を毛髪に与  
える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 超音波領域で振動する振動体に毛髪を接觸させて毛髪の曲げや伸ばし等のヘアセットを行うにあたり、毛髪内蛋白に含まれるアミノ酸の溶液を毛髪に付与することを特徴とする毛髪セット方法。

【請求項2】 毛髪に付与するアミノ酸は、シスチン、グルタミン酸、ロイシン、アルギニン、グリシン、アスパラギン酸、セリン、スレオニンのうちの少なくとも一つであることを特徴とする請求項1記載の毛髪セット方法。

【請求項3】 毛髪に付与するアミノ酸は、シスチン、グルタミン酸、ロイシン、アルギニン、グリシン、アスパラギン酸、セリン、スレオニンのうちの2種以上を混合したものであることを特徴とする請求項1記載の毛髪セット方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は超音波振動を利用した毛髪セット方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 超音波振動を利用して毛髪をセット（スタイリング）することが米国特許第190924号明細書や米国特許第4023579号明細書などに示されている。これらにおいては、超音波振動を用いることで、毛髪にバーマメントウェーブを与えることができると記載されている。

【0003】 ところで、毛髪にバーマメントウェーブを与えることは、毛髪におけるシスチン結合をいったん切った後、再結合させることによって得られるものであり、この点からすれば、毛髪に対して薬剤を用いたり熱を加えたりするものではないものの、超音波振動を用いたものにおいても毛髪に対してダメージを与えてしまうことになる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで超音波振動を用いてセットを行った場合、高湿度状態ではスタイリング効果が落ちやすいことが知られている。

【0005】 また、毛髪に対するダメージの軽減という点では、超音波振動を利用して毛髪をセットするにあたり、セットローションと称されている毛髪トリートメント剤を使用することもなされているが、これを併用することで毛髪のダメージが十分軽減されているとは言い難い上に、長期にわたる使用で他の問題が生じるおそれがある。

【0006】 本発明はこのような点に鑑みなされたものであって、その目的とするところはスタイリングの持ちをよくするとともに毛髪に与えるダメージも少ない毛髪セット方法を提供するにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 しかして本発明は、超音

波領域で振動する振動体に毛髪を接觸させて毛髪の曲げや伸ばし等のヘアセットを行うにあたり、毛髪内蛋白に含まれるアミノ酸の溶液を毛髪に付与することに特徴を有している。

【0008】 超音波振動で毛髪をセットするにあたり、超音波の作用として知られている薬剤の浸透作用を利用して毛髪内蛋白に含まれるアミノ酸を毛髪に与えるものである。

10

【0009】 毛髪に付与するアミノ酸としては、シスチン、グルタミン酸、ロイシン、アルギニン、グリシン、アスパラギン酸、セリン、スレオニンのうちの少なくとも一つ、あるいは上記のうちの2種以上を混合したものを使適に用いることができる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】 以下本発明を実施の形態に基づいて詳述すると、図1は本発明において用いる超音波式のヘアセット器4の一例を示しており、図中3は振動子駆動回路、30は超音波振動子、31は超音波ホーンを示しており、毛髪2と接觸する（毛髪2が巻きつけられる）毛髪接觸部1が上記超音波ホーン31に接続されており、振動子駆動回路3によって駆動されて超音波領域での振動を行う振動子30は、その振動を超音波ホーン31を介して毛髪接觸部1に伝達し、毛髪接觸部1に接觸する毛髪2に超音波振動を付与する。なお、本発明において用いることができる超音波式のヘアセット器4は図示例の毛髪にカール付けを行うためのものに限るものではなく、たとえば超音波振動子1に直接毛髪接觸部2を貼り付けて、毛髪にストレートセットを行うものであってもよい。

20

【0011】 そして本発明においては、図示例のような毛髪セット器を用いて毛髪に超音波振動を与えることで毛髪をセットするにあたり、毛髪内蛋白に含まれるアミノ酸の溶液を毛髪に付与するのである。

【0012】 毛髪内蛋白に含まれるアミノ酸の溶液を毛髪に付与するにあたっては、アミノ酸溶液に毛髪を漬けたり、霧吹き等で毛髪に吹きかけたりすればよいが、その他、毛髪セット器からアミノ酸溶液が滲出するようにしておいたり、ジェルやゲル状のものにアミノ酸を混ぜたものを毛髪に付けたりしてもよく、さらには洗髪後のまだ乾ききっていない毛髪に対してアミノ酸粉末をかけたりしてもよい。

【0013】 このアミノ酸溶液を超音波振動に合わせて付加することで毛髪にどのような効果が得られるかを試験するために、Φ10mmの熱式ヘアアイロンに水で濡らした毛髪を巻きつけてカール付けを行った場合と、超音波振動が与えられるΦ10mmの毛髪接觸部2に水で濡らした毛髪を巻きつけてカール付けを行った場合と、超音波振動が与えられるΦ10mmの毛髪接觸部2に毛髪内蛋白のシスチンの水溶液で濡らした毛髪を巻きつけてカールを行った場合とを比較した。いずれの場合

50

も360°の巻きとなるカール付けを行い、常温で相対湿度96%の条件下で24時間放置した後のカール状態を比較したところ、熱式ヘアアイロンではカールが完全になくなつて直毛状態となつておつり、超音波のみでは90°のカール状態を維持するだけであったのに対し、超音波とシスチン水溶液とを付加したものにおいては、180°のカールを維持しており、超音波のみの場合に對して2倍のカール維持力を示した（JISの毛髪カール評価法参考）。

【0014】毛髪内蛋白としては、上記シスチンのほか、グルタミン酸、ロイシン、アルギニン、グリシン、アスパラギン酸、セリン、スレオニンがあるが、これらのうちの少なくとも一つの水溶液を付加した場合も、上記と同様の結果を得ることができたほか、上記の毛髪内蛋白のうちの2つ以上を混合したものや、毛髪内のアミノ酸の混合比に合わせて複数混合したものを用いても、上記と同様の結果を得ることができた。毛髪内のアミノ酸には洗髪によって溶け出やすいものがあると、そうでないものとがあるが、この比に応じて複数種のアミノ酸を混合したもの用いてもよい。

【0015】毛髪内蛋白のアミノ酸を付与することによって、カール維持力が高まる作用のメカニズムとしては、次のように考えられる。すなわち、カールは水分が毛髪内から出ることによって形成され、カールが元に戻るのは毛髪が水分を再吸収するからであると考えられ、さらに水の出入りについて毛髪内の水素結合が関与していることは既に認められていることである。また、超音波の物理療法の作用として、薬物の経皮吸収作用が知られている。

【0016】毛髪はミクロでみれば、その表面から水が出入りするほど「すかすか」の状態であることから、超音波振動によって毛髪内にアミノ酸と水とが同時に水の出入り道CMCを通じて毛皮質の空洞内に至り、そして超音波による霧化作用やキャビテーションや温熱

で水のみが毛髪外に出されることで、カールが形成されると考えられ、毛髪内に残ったアミノ酸がカール形成後の水分の再吸収をある程度防ぐことでカールを維持するものと考えられる。

【0017】そして毛髪内に残ったアミノ酸は、毛髪内の成分を構成するものであるために、毛髪をこれ以上痛めることがない上に、空洞を塞ぐことで一種の毛髪修復作用を行うこととなり、水分を保持した状態を保つために髪に潤いが戻る結果となる。しかも、超音波振動は比熱の大きい水を霧状にして空中に飛ばすことになり、熱くない熱でスタイリングすることになるために、短時間のうちに効果的なカール付けを行うことができるものである。

【0018】毛髪内蛋白の各種アミノ酸のなかには水に溶解しにくいものがあることから、溶媒としてアルコールなどを用いてもよい。この場合の溶媒の比熱は水よりも小さいために、カール付けをさらに短時間に行うことができる。

【0019】

20 【発明の効果】以上のように本発明においては、超音波領域で振動する振動体に毛髪を接触させて毛髪の曲げや伸ばし等のヘアセットを行うにあたり、毛髪内蛋白に含まれるアミノ酸の溶液を毛髪に付与するものであり、この結果、超音波のみを付与する場合よりもカール維持力が向上するとともに、毛髪に与えるダメージを軽減することができるものであり、また長期にわたる使用にも毛髪を痛めてしまうことがないものである。

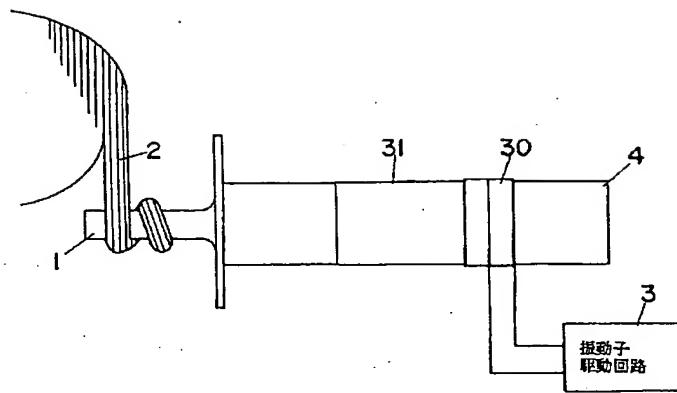
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明において用いる超音波式ヘアセット器の一例の概略説明図である。

【符号の説明】

- 1 毛髪接触部
- 2 毛髪
- 30 超音波振動子

[図1]



---

フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 安広

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株  
式会社内

F ターム(参考) 4C083 AC581 EE25 FF10  
4H006 AA03 AB12 BS10 NB10 NB16  
NB17 NB18 NB19 NB24